オペレーターズマニュアル

KJ520

パワーブルーム

VENTRAC.COM

オペレーターズマニュアル（オリジナル）

CE

2023/11/07改訂
09.10193 Rev. 04

すべてのマニュアルを見る

最新のオペレーターズマニュアルはこちらへ：ventrac.com/manuals

パーツマニュアルもダウンロードできます。

500 Venture Drive
Orrville, OH 44667
www.ventrac.com

オーナー様へ
ご連絡をいただく際に必要となる情報

製品の修理等について、Ventrac 正規販売店にお問い合わせされる場合は、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。

以下に必要情報をメモしておきましょう。製品の銘板は、下の写真に示す位置にあります。下のメモ欄に記録しておいてください。

購入日： _____

販売店名： _____

販売店の所在地： _____

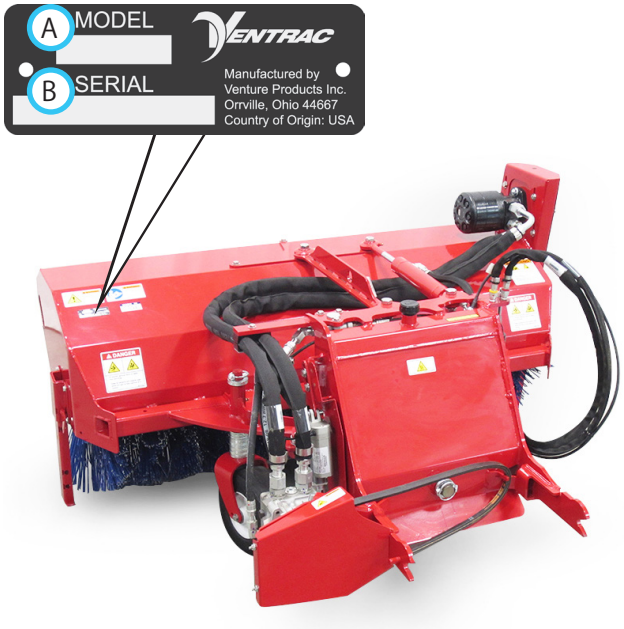
_____

販売店の電話番号： _____

販売店の FAX 番号： _____

モデル番号 (A): _____

シリアル番号 (B): _____



Venture Products Inc. は、設計・仕様を変更する権利を留保します。弊社は、過去に製造された製品に対してかかる変更を行う義務を負いません。

目次

はじめに　ページ 4

製品の説明. 4
オペレーターズマニュアルが必要な理由？. 4
マニュアルのご使用方法 5
マニュアル用語 5

安全関係　ページ 6

基本的な安全対策 6
必要なトレーニング. 6
個人用保護具（PPE）の装着義務について 6
運転時の安全確保 6
人を乗せない 8
傾斜地での運転. 8
トラックやトレーラによる搬送 9
メンテナンス. 9
燃料の安全について 10
油圧機器の安全について. 11
安全デカル. 13

運転操作全般について　ページ 15

日常点検. 15
アタッチメントの取り付け. 15
アタッチメントの取り外し. 15
運転操作. 16
アタッチメントを搬送する時 16
ゲージホイールの高さチェックと調整. 16
ブルームの回転を遅くしたり逆転させたりする（手動リンクで行う場合） 17
ブルームの回転を遅くしたり逆転させたりする（電動アクチュエータで行う場合） 17

整備　ページ 18

機体の清掃と一般的な保守整備作業. 18
ベルトの点検. 18
ベルトの交換. 18
油圧オイルの量の点検 18
油圧オイルの交換. 19
油圧オイルフィルタの交換 19
ブラシウェファーの交換. 19
駆動チェーンの張りの点検. 20
駆動チェーンの張りの調整. 20
潤滑ポイント. 20
格納保管. 21
整備スケジュール 22
定期整備チェックリスト. 22

仕様　ページ 23

寸法. 23
特長. 23

Venture Products Inc. より、謹んで Ventrac の新しいパワーブルームをお届けいたします！Ventrac の機器が、お客様にワントラクタソリューションをお届けできることを祈念しております。

お買い上げいただいた KJ520 パワーブルームと組み合わせ可能な製品すべてを、弊社ウェブサイトでご覧いただくことができます。正規販売店でもご紹介可能です。

アクセサリ	説明	パーツ番号
	12V アクチュエータキット*（逆転と速度可変）	70.8211

製品の説明

Ventrac の KJ520 パワーブルームは、除雪、落ち葉清掃、通常の路面等の清掃、軽度の砂利作業、サッチ処理作業などを念頭に作られた製品です。回転式のホウキは、作業幅 132 cm (52")、角度を付けて使用した場合の作業幅は 122 cm (48") です。

油圧によって左右に角度をつけることができ、また、パワーユニットの SDLA コントロールレバーで昇降させることがでこいます。コーナーレスフレームなので、縁石部の清掃やコーナー部の清掃がしやすくなっています。

ブラシの摩耗に合わせてゲージホイールを簡単に調整することができます。

オプションの電動アクチュエータ* を使用すると、ブルームの逆転と回転速度の調整ができます。

*パワーユニットにオプションの 12V フロントプラグキットを搭載することが必要となります。Ventrac 代理店または Ventrac ウェブサイトにて、お手持ちのパワーユニットに適合するキットをご確認ください。

オペレーターズマニュアルが必要な理由？

このマニュアルは、お買い上げいただいた機械を安全に運転操作し維持管理するために必要な重要な知識を身につけ、けがや製品の破損を防止するためのものです。知りたい情報をすぐ探せるように、いくつかの章に分けて作成されています。

Ventrac の機器それぞれについて、該当する取扱説明書をお読みになり、内容を理解してください。マニュアルをお読みになることで、それぞれの機器に精通することができます。マニュアルが破損したり読めなくなったりした場合は、すぐに交換してください。お近くの Ventrac 売店で新しいマニュアルを入手していただけます。

Ventrac のアタッチメントを使用する際は、パワーユニットとアタッチメントの両方のマニュアルを読んで安全確保と正しい運転操作について学び、安全作業を心掛けてください。

このマニュアルには、機械の最も安全な運転方法と、機械の性能をを最大限に引き出すための情報が掲載されています。記載されている安全上の注意事項を守らないと、人身事故や機器の故障・損傷の原因となります。

マニュアルのご使用方法

このマニュアルでは、人身事故や機械の損傷などを起こすことなく製品をお使いいただくことができるように、安全上の懸念となるような潜在的な危険について説明しております。

機械をお使いいただく際は、常に安全第一を心掛ける必要があります。適切な作業手順を守り、十分に運転操作経験を積んで、事故防止に努めてください。

記号の説明

この記号は健康や安全に関する危険が潜んでいることを意味します。すなわち安全に関わる注意事項をお伝えするものです。あなたと他の人の安全に関わる内容です。

危険の度合いを表す3種類のキ^ワードがあります。危険、警告、注意、です。

キーワードの意味

⚠危険

危険は、人の生命に関わる重大な潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が起こります。危険の度合いが非常に大きい場合に、この言葉が用いられます。

⚠警告

警告は、人の生命に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が起こる恐れがあります。

⚠注意

注意は、安全に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないとけがや物損事故をおこす可能性があります。安全でない行動や取扱い方法に対して注意を促す場合にも用いられます。

この他に 2 つの言葉で注意を促しています。**注意事項** は、製品の機械的特徴などについての注意点、損傷や失敗を避けて手際よく作用するためのコツなどを示します。

注はその他の一般的な注意点を表しています。

注：このマニュアルでは、左右を表す方法を以下のように統一しております。左右は常に運転席に座って前を向いている状態を基準として表現されます。

マニュアル用語

パワーユニット Ventrac トラクタやその他の Ventrac 製品でエンジンを搭載して自走することが可能な機械。アタッチメントやアクセサリを搭載することができる動力機械。

アタッチメント Ventrac 製品のうちで、パワーユニットによって駆動させる機械。

アクセサリ パワーユニットやアタッチメントに取り付けて使用する機械。

マシン パワーユニットと共に用いられるアタッチメントやアクセサリ。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

必要なトレーニング

- 本機のオーナーは、オペレータに適切なトレーンングを施すことについて全責任を負います。
- 本機ののオーナー・オペレータは、本機の運転操作に伴って発生しうる、すべての人身事故・物損事故の防止および結果について全責任を負います。
- トレーニングを受けていない人や子供に運転操作をさせたり修理整備をさせないでください。 地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
- 本機を運転する前に、オペレーターズマニュアルを読んで内容を十分理解してください。
- オペレータがマニュアルの内容を理解できない場合は、オーナーの責任において、内容を十分に理解させてください。
- 運転に必要なすべての装置について、その使い方を学び、理解してください。
- パワーユニットやアタッチメントを緊急停止させる方法を知っておいてください。

個人用保護具（PPE）の装着義務について

- オーナーは、本機を運転するすべてのオペレータに、適切な防具（PPE）を着用させる責任があります。本機を使用するときは、必ず以下の PPE を使用してください。
- 目（視覚）と耳（聴覚）の保護具（認定品）。
- つま先が閉じている滑り止め機能のある履物。
- 長ズボン。
- マスク（ほこりの多い場所で作業する時）
- その他、状況次応じて必要となる保護具。その他の要件については、製品の安全についての章を参照してください。

運転時の安全確保

- 長い髪は束ねてください。だぶだぶの服装は避けてください。アクセサリーは身に着けないでください。
- 運転前点検を行ってください。破損したり欠落、摩耗している部品は交換してください。ガードやシールド類がすべて適正位置に取り付けてあり、正常に機能することを確認しましょう。運転に必要な調整は、運転開始前に済ませましょう。
- 本書では、説明の都合上、シールドやカバーを外すなどした写真を使用していることがあります。どんな場合にも、運転時にはシールドやカバーを必ず取り付けてください。
- 本機に改造や変更を加えると、安全性が低下し本機を破損させる恐れがあります。 安全装置を改造しないこと、シールドやカバーを外したままで運転しないことをお守りください。
- 毎日の運転開始前に、運転装置がすべて正しく機能すること、安全装置がすべて正常に機能していることを確認してください。運転装置や安全装置が正常に機能していない場合は、運転しないでくだ さい。
- 運転前に、駐車ブレーキの機能点検を行ってください。必要に応じて駐車ブレーキの修理や調整を行ってください。
- 安全デカルに記載されているすべての注意事項を守ってください。
- どの運転装置も、運転席以外からは操作できないようになっています。
- RPOS 搭載機では、ROPS を真っ直ぐに立てた状態で固定し、必ずシートベルトを着用して運転してください。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

- 運転前に、アタッチメントやアクセサリがパワーユニットに確実に取り付けられていることを確認してください。
- 運転開始前に、パワーユニットとアタッチメントの周囲に人がいないことを確認してください。作業場所に人が入ってきたら機械を停止させましょう。
- 運転操作に集中しつつ、常に周囲の状況に注意を払ってください。常に機械の進行方向を注視してください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- マシンが何かにぶつかったら、すぐに停止して点検してください。破損箇所は必ず修理してから、運転を再開するようにしてください。
- 故障や破損の気配に気づいたら、直ちに運転を停止してください。運転音が通常と異なるのは破損や故障の徴候の場合もあり、また整備をすれば直る場合もあります。破損箇所は必ず修理してから、運転を再開するようにしてください。
- ハイ・ローレンジ機能のあるマシンの場合、傾斜地では絶対にレンジの切り替えをしないでください。シフトは必ず平地で、駐車ブレーキをかけた状態で行うこと。
- 装置が動作中は機械から離れない。
- 駐車する時は必ず平らな場所に駐車してください。
- アタッチメントの駆動ベルトをパワーユニットに取り付ける時は、必ずエンジンを停止してください。
- 運転席を離れる場合には、必ず、アタッチメントを地表面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。すべての可動部が完全に停止するまで、運転席を離れないでください。
- マシンから離れる場合には、必ず、アタッチメントを地表面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。
- 十分な明るさのない場所で運転しないでください。
- 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- アタッチメントから放出される刈りかすなどを、人や建物、動物、車などに向けないでください。
- 壁やなどにも向けないでください。壁などに当たった異物が飛んできてけがをする恐れがあります。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは十分に安全に注意してください。
- 締め切った場所では、エンジンを運転しないでください。
- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体やマフラーに触れないでください。これらの部分は高温になっており、触れると火傷を負う危険があります。
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を規定以上に上げたりしないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故の危険が大きくなります。
- バッテリーコンパートメント、エンジンルーム、マフラーの周辺などに刈りかす、落ち葉、大量のグリスなどの可燃物がたまると火災の恐れがありますから、こまめに掃除してください。
- マシンにぶつかったり、当たって跳ね飛ばされたりする可能性のあるものを作業場所に置かないようにしてください。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

- 作業場所に、無用の人間やペットなどを近づけないでください。
- 作業を始める前に、作業場所をよく観察してください。安全に走行できるか、転倒の危険がないか、わからない場所では運転しないでください。
- 不整地では速度を落としてください。
- 不適切な運転は、重大な人身事故や死亡事故につながります。 運転前に、パワーユニットと、使用するアタッチメントを安全に運転操作する方法を十分に理解してください。
- 体調が悪い時や気分がすぐれない時、スマホなどの機器に対応しなければならないことが予想される時、判断力や反射的な動作に影響が出るような物質を摂取した時は、運転しないでください。
- 子供はマシンに非常に興味を持つものです。子供に注意し、作業場所に入れないようにしてください。子供が近づいてきたらマシンを停止させてください。
- パワーユニットやアタッチメント、アクセサリは、公道を走行することを目的としておりません。絶対に公道上や高速道路上で運転しないでください。
- 道路の近くで運転するときは、安全灯を点灯してください。
- 道路付近での運転や道路を横断する場合は、速度を落として、周囲の交通に十分注意してください。道路や歩道を横断するときは、一旦停止してください。視界が遮られる場所やその近くでは、安全に十分注意してください。

人を乗せない

- パワーユニットに乗れるのはオペレーター人だけです。他の人を乗せないでください。
- アタッチメントやアクセサリーにも、絶対に人を乗せないでください。

傾斜地での運転

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。パワーユニットの運転装置に十分に慣れると共に、緊急ブレーキをいつでも使えるようになってください。
- 折りたたみ式の ROPS が装備されているマシンを傾斜地で運転する時は、ROPS を立ててロックしておく必要があります。
- 傾斜が 15 度を超える場所で（ローレンジが使えるマシンでは）ローレンジで運転してください。
- 傾斜地では、急停止や急発進をしないでください。
- 傾斜地では絶対に ハイ・ローレンジの切り替えをしないこと。レンジの切り替えや、パワーユニットをニュートラルにする時には、必ず平地に移動し、駐車ブレーキを掛けてください。
- 濡れた路面やぬかるみなどは、安全性を低下させます。立ち往生する可能性のある場所や転倒する可能性のある場所では運転しないでください。
- 危険な地形や見えにくい危険個所に注意してください。
- 段差、溝、堤防などには近づかないでください。
- 傾斜地で運転している時は、急旋回をしないように注意してください。
- 傾斜地での牽引作業は安全性が低下します。傾斜地では、オーナー/オペレータの責任において、安全に作業ができる限界荷重を決定してください。
- 移動走行する場合は、安定性を高めるため、アタッチメントを下げた状態または地表面にできるだけ近くまで下げてください。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

- 傾斜地では、可能な限り登り下り方向で運転してください。傾斜地を走行中に曲がる必要がある場合は、速度を落として谷側へゆっくりと曲がってください。
- 運転中に燃料切れを起こさないよう、十分な量の燃料を積んでおいてください。推奨燃料積載量は最低でもタンク 1/2 です。

トラックやトレーラによる搬送

- トレーラやトラックにマシンを積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- トレーラやトラックに積み込む際には、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 搬送中のマシンは、駐車ブレーキだけで完全に固定することはできません。必ず、ストラップ、チェーン、ケーブル、ロープなどで、パワーユニットとアタッチメントを運搬車両にしっかりと固定してください。機体の前後に取り付けた固定ロープは、どちらも、機体を外側に引っ張るように配置してください。
- 搬送中は、パワーユニットの燃料バルブを閉めておいてください。
- バッテリー遮断スイッチのあるマシンでは、スイッチを OFF にして、通電を遮断してください。

メンテナンス

- 安全デカルは全て読める状態に維持してください。安全や操作説明に関わるデカルはどれもグリスやほこりで汚れないように維持してください。
- デカルが色あせたり、読みにくくなったり、はがれてなくなったりした場合は、速やかに販売店に連絡して新しいデカルを入手してください。
- 新しい機器などを取り付ける場合は、それに最新の安全デカルが貼られていることを確認してください。
- 交換部品は必ず Ventrac 純正品を使用してください。
- 修理を行う前に、必ずバッテリー遮断スイッチを OFF 位置にするか、バッテリーを取り外してください。バッテリーの接続を外すときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。接続するときにはプラス端子に先に接続し、次にマイナス端子に接続してください。
- ボルト、ナット、ねじなどの締結具にゆるみが出ないように維持してください。
- アタッチメントは必ず床面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。清掃、点検、調整、修理などの作業は、すべての可動部が完全に停止したのを確認してから行ってください。
- パワーユニット、アタッチメント、アクセサリの修理方法や調整方法がオペレーターズマニュアルに記載されていない場合、それらの作業は Ventrac 正規販売店が行う必要があります。
- 運転席に人がいるときは、絶対にパワーユニットやアタッチメントに対する作業を行わないでください。
- バッテリーを取り扱うときは、必ず保護めがねを着用してください。
- 定期的に、燃料ラインとその取り付け具合、摩耗の有無を点検してください。必要に応じて締め付けや修理を行ってください。
- バッテリーコンパートメント、エンジンルーム、マフラーの周辺などに刈りかす、落ち葉、大量のグリスなどがたまると火災の恐れがありますから、こまめに掃除してください。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体やマフラーなどの排気系統に触れないでください。これらの部分は高温になっており、触れると火傷を負う危険があります。
- マシンを格納する際にはエンジンが十分冷えていることを確認し、また裸火の近くを避けて保管してください。
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を規定以上に上げたりしないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故の危険が大きくなります。
- スプリングには、エネルギーが蓄積されている場合があります。スプリングやバスプリング付き部品を取り外すときは注意してください。
- 駆動系や可動部・回転部に障害物や詰まりなどがあると、エネルギーが蓄積されていることがあり、それらの障害物や詰まりを取り除いた時、駆動系や可動部・回転部が急に動くことがあります。障害物や詰まりを手で取り除こうとしないでください。動力部には手、足、衣服などを近づけないでください。

燃料の安全について

- 人身事故や物損事故を防止するために、ガソリンの取り扱いには細心の注意を払ってください。ガソリンは非常に引火・爆発しやすい物質です。
- 喫煙しながらの給油、裸火や火花の近くでの給油はしないでください。
- 給油は必ず屋外で行ってください。
- 燃料や気化した燃料が、裸火、火花、種火などに到達するような屋内で、マシンや燃料容器を保管しないでください。
- 燃料は必ず認定された容器に保存してください。子供の手の届くところに保管しないでください。
- トラックの荷台に敷いたマットなどの絶縁体の上では絶対に燃料の給油をしないでください。容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油してください。
- 給油は、マシンをトラックやトレーラから地面に降ろし、機体を接地させた状態で行ってください。マシンを車両に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には、大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油してください。
- エンジン回転中やエンジンが熱い間は、絶対に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしないでください。エンジンが冷えてから給油してください。
- 傾斜地では絶対に燃料キャップを開けないでください。必ず、平らな場所に駐車してから開けるようにしてください。
- 給油後は、燃料タンクのキャップと燃料容器のキャップを確実に閉めてください。
- 燃料を入れすぎないでください。給油は燃料タンクの補給管の根元までとし、補給管一杯まで入れないでください。燃料タンクに燃料を入れ過ぎると、エンジン側に燃料があふれ出たり、タンクから燃料が漏れたり、燃料蒸気制御装置を損傷させたりする恐れがあります。
- 燃料がこぼれた場合、エンジンを始動させないでください。こぼれた場所からパワーユニットを離し、燃料が完全に気化して拡散してしまうまで、火気の使用を控えてください。
- 燃料タンクから燃料を抜き取る必要がある場合は、屋外で、認定された容器に排出することが必要です。
- 定期的に、燃料ラインとその取り付け具合、摩耗の有無を点検してください。必要に応じて締め付けや修理を行ってください。
- 燃料系統には燃料バルブが付いています。マシンを修理工場などへ搬送するとき、屋内に駐車するとき、は燃料系統の整備を行うときは、燃料バルブを閉じてください。

基本的な安全対策
Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

油圧機器の安全について

- 油圧接続部にゆるみが無いように、またすべての油圧ホースとチューブを良好な状態で維持してください。オイル漏れが発見された場合は、必ず修理し、損傷や劣化したホースやチューブを交換してから運転してください。
- 油圧のオイル漏れには、高圧が掛かっている可能性があります。したがって油圧オイルの漏れには特別の注意が必要です。
- オイル漏れ箇所を探すときは、段ボールと拡大鏡を使ってください。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけないでください。高圧で噴出するオイルは皮膚を突き破って重大な傷害を引き起こし、放置すると重篤な合併症や二次感染につながる恐れがあります。万一、油圧オイルが皮膚に入ってしまった場合は、どんなに軽傷でも直ちに医師の診察を受けてください。
- 油圧システムは内部にエネルギーを蓄積している場合があります。油圧システムの整備や修理を行う前には、すべてのアタッチメントを外し、駐車ブレーキブレーキをかけ、重量移動システム搭載機ではシステムを解除し、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。パワーユニットのエンジンを停止し、油圧コントロールレバーを左右に動かして補助油圧システム内の油圧を解放し、その後に補助油圧クイックカップラの接続を外してください。

KJ520 の基本的な安全対策

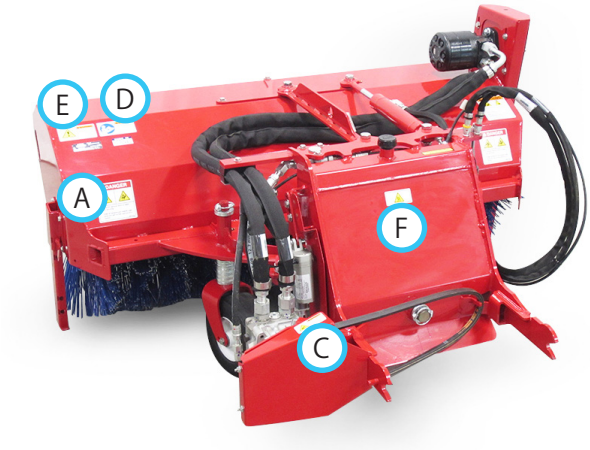
- KJ520 パワーブルームは回転式のホウキです。資材を押したり引いたりして移動するための機械ではありません。
- 作業中は粉雪が舞いあがったり、ほこりが舞い上がったりして視界が妨げられる場合があります。そのような場合には、パワーユニットのエンジン回転数を下げるか、オプションの電動アクチュエータで、回転速度を遅くし、雪やほこりの飛散量を低減することができます。
- 回転ホウキに触れて飛ばされる可能性のあるものの近くでは、注意して掃除してください。可能な限り、建物などから離れて運転してください。建物や障害物の近くを掃除する時に物が飛散しそうな場合は、パワーユニットのエンジン回転数を下げるか、オプションの電動アクチュエータを使用して、ほうきの回転速度を遅くすると、飛散距離や飛散速度を下げることができます。
- 人がいる近くでは運転しないでください。凍結した雪、氷、砂利などが飛ばされると危険です。
- 機械の運転は作業場所をよく知っている人が行い、事前に十分な準備を行っておいてください。雪が降る前に境界杭を適切に設置し、また、雪で隠されてしまう目印その他の障害物を取り除いておいてください。縁石、オフセット、段差、マンホールカバー、舗装の破損や盛り上がりなどに注意して作業してください。冬の除雪シーズンが到来する前に除雪予定エリアの地図を作成し、危険箇所などを事前に確認できるようにしておきましょう。
- 不慣れな場所を清掃する場合は、作業速度を落とし、「十分に注意」してください。作業場所の危険についてよく知っている人に聞くなどして情報収集をしましょう。
- ゲージホイールの高さを調整するときは、必ずパワーブルームをしっかりとブロックしてください。
- ブルームの角度を変える時は、誤って物が挟まれないか注意確認してください。
- アタッチメントの油圧システムには、エネルギーが蓄積されている場合があります。油圧システムの保守や修理を行う前には、アタッチメントの補助油圧ホースをパワーユニットから取り外す必要があります。アタッチメントを床面まで降下させてパワーユニットのエンジンを止め、油圧制御レバーを左右に何度か動かして補助油圧回路内部の圧力を解放した後に、補助油圧クイックカップラを外してください。

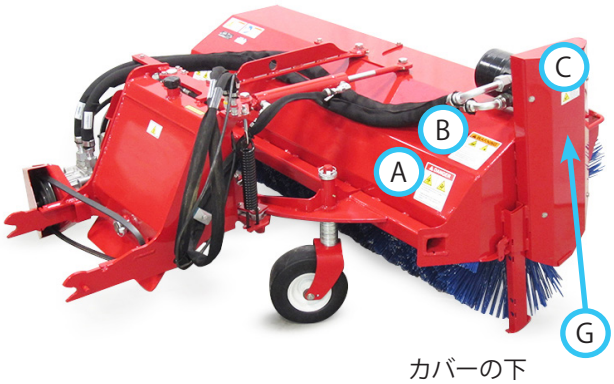
安全デカル

以下の安全デカルは必ず KJ520 の機体に貼付しておいてください。

安全デカルは全て読める状態に維持してください。安全や操作説明に関わるデカルはどれもグリスやほこりで汚れないように維持してください。デカルが色あせたり、読みにくくなったり、はがれてなくなったりした場合は、速やかに販売店に連絡して新しいデカルを入手してください。

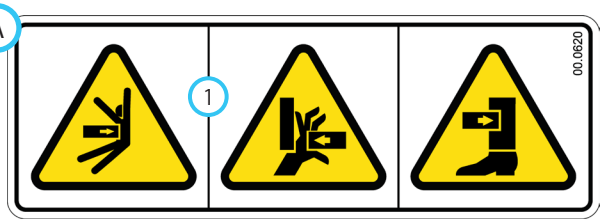
新しい機器などを取り付ける場合は、それに最新の安全デカルが貼られていることを確認してください。





カバーの下

A



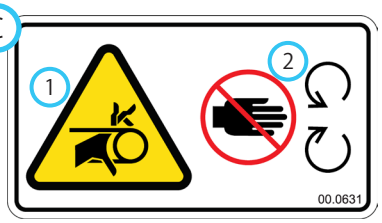
1. 身体を挟まれたりつぶされたりする危険。

B

高圧オイルの危険

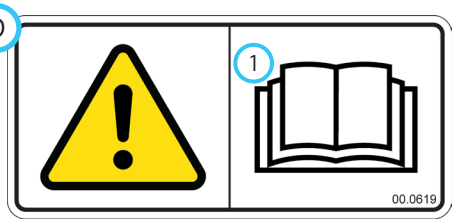
1. 油圧オイル漏れが疑われる場所に手や身体を近づけないこと。
2. 油圧オイル漏れを調べる時には、保護めがねを着用すること。

C



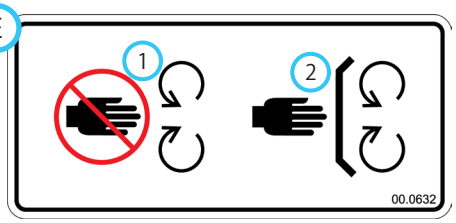
1. 指や手が巻き込まれる危険。
2. 可動部に近づかないこと。

D



1. オペレーターズマニュアルを読むこと。

E

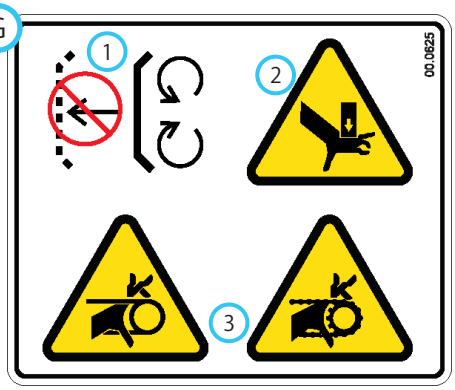


1. 可動部に近づかないこと。
2. すべてのガードやシールドを正しく取り付けて運転すること。

F

1. 表面が熱い。手を触れないこと。

G



1. シールドが外れている：取り付けて運転すること。
2. 身体を挟まれたりつぶされたりする危険
3. 指や手が巻き込まれる危険。

デカル	名称	パーツ番号	数量
A	身体を挟まれたりつぶされたりする危険	00.0620	2
B	高圧オイルの危険	00.0621	1
C	指が巻き込まれる危険	00.0631	2
D	オペレーターズマニュアルを読むこと	00.0619	1
E	可動部品の危険	00.0632	1
F	高温の危険	00.0374	1
G	シールドが外れている	00.0625	1

日常点検

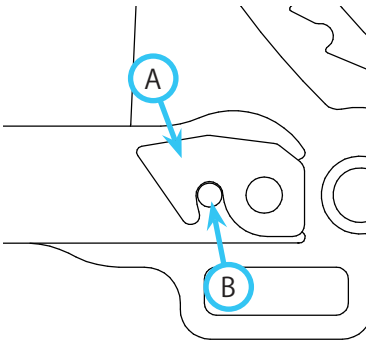
⚠ 警告

機械の点検、修理、調整などを行う時は、必ず駐車ブレーキを掛け、パワーユニットのエンジンを停止してイグニッションキーを抜き取り、機械のすべての動作が完全に停止していることを確認すること。

1. 平らな場所にマシンを停め、エンジンを停止し、オイルなどが十分に冷えるのを待つ。
2. パワーユニットとアタッチメントの両方の目視点検を行う。ゆるんだり外れたりしている部品や、機器の破損や摩耗がないか点検する。
3. 油圧ホースと「油圧フィッティングを点検し、接続部がしっかり締まっていてオイル漏れなどがないことを確認する。
4. 駆動ベルトに傷や過度の摩耗がないか点検する。このマニュアルの「ベルトの点検」の項を参照。
5. ゲージホイールの高さを確認し、必要に応じて調整する。

アタッチメントの取り付け

1. アタッチメントのヒッチアームまで、パワーユニットをゆっくり前進させる。パワーユニットの前ヒッチを上下させて昇降アームをアタッチメントのヒッチアームに合わせ、アタッチメントをパワーユニットに接続する。
2. 適切に接続されているのを確認したら、前ヒッチラッチレバー*をロックする。ラッチ (A) がアタッチメントのヒッチアームピン (B) に完全に掛かることが必要。



3. 駐車ブレーキ*を掛け、エンジンを止める。
4. アタッチメントの駆動ベルトを、パワーユニットの PTO の駆動プーリに取り付ける。それぞれのプーリにベルトが正しく掛かっていることを確認する。
5. PTO ベルトのテンションロッドを締める。
6. 油圧ホースの端部をきれいにぬぐい、パワーユニットの油圧クイックカップラに接続する。複数組みのホースを接続する場合は、同じ色のホースどうしを接続する（赤カップラには赤ホースという風に）。
7. ブルームに電動アクチュエータが搭載されている場合には、電気プラグをパワーユニットに接続する。
8. パワーブルームをわずかに上げる。保管スタンドのピンを 180 度回転させて抜き取る。保管スタンドの高さを動作位置まで上げてピンを元通りに差し込む。

アタッチメントの取り外し

1. 平らな場所でパワーユニットを停止させて駐車ブレーキ*を掛ける。
2. 保管スタンドのピンを 180 度回転させて抜き取る。保管スタンドのを元の高さに下げてピンを元通りに差し込む。
3. アタッチメントを地表面まで降下させる。
4. パワーユニットのエンジンを止める。
5. PTO ベルトのテンションロッドをゆるめる。
6. パワーユニットの PTO の駆動プーリから、アタッチメントの駆動ベルトを外す。
7. 油圧クイックカップラをパワーユニットから外し、ホースの端をアタッチメントのフレームの穴に収納する。
8. ブルームに電動アクチュエータが搭載されている場合には、パワーユニットから電気プラグを外す。
9. 前ヒッチのロッキングレバー*を解除する。
10. パワーユニットのエンジンを再始動し、ゆっくりとバックしてアタッチメントから離れる。アタッチメントが外れにくい時は、ステアリングハンドルを左右に軽く回してタイヤを揺するとよい。

*パワーユニットの制御装置の使い方については、パワーユニットのオペレーターズマニュアルを参照してください。

運転操作

運転前に始業点検を行い、パワーユニットの重量移動装置（あれば）の設定を行ってください。

作業場所に移動し、ブルームを地面まで下ろします。パワーユニットの1 次 SDLA レバーを右一杯に（戻り止めに掛かるまで）押してフロート位置にセットする。戻り止めに掛かれば、レバーはフロート位置に固定されます。ブルームの角度（向き）は補助 SDLA レバーを左右に動かして調整します。

⚠ 警告

ブルームを右や左に傾けると、ブラシフレームとヒッチフレームの間にピンチポイントが発生します。角度を変える時は、フレームのすき間（ピンチポイント）にものが挟まれないことを確認してください。

パワーユニットのエンジン回転数を 2,000-2,500 rpm に調整し、PTO スイッチを入れます。パワーユニットのスロットルを調整して希望するエンジン回転数にします。安全速度で、清掃結果を確認しながら前進してください。

このパワーブルームは、車道、歩道、駐車場などの落ち葉や雪などの清掃ができます。10 cm 程度の積雪であれば効果的に清掃できます。清掃結果は、雪の質や風の強さや方向によって左右されます。

清掃作業は、なるべく風向きに合わせて行いましょう。雪やほこりの飛散がひどいときは、ホウキの回転を遅くしてください。パワーユニットのエンジン回転数を落とすか、電動アクチュエータ（装備されている場合）で回転数を下げてください。

ブルームのフレームに雪やゴミが付着すると、視界が遮られたり、無駄な重量が増えたりします。必要に応じて除去してください。

アタッチメントを搬送する時

無駄な損耗を減らすため、パワーユニットのフロントヒッチとアタッチメントを一番上まで上げた状態で運搬してください。起伏の大きい路面や未舗装同などでは、パワーユニットを確実にコントロールできるように、また、パワーユニットやアタッチメントへの衝撃を軽減するために、速度を十分に落として走行してください。アタッチメントを搬送する際は、必ずパワーユニットの PTO を解除してください。

ゲージホイールの高さチェックと調整

パワーブルームには、調整可能なゲージホイールが 2 つついています。ナイロン製のブラシが摩耗してきたら、ゲージホイールを調整して、ブラシを適切な接地状態に維持してください。ゲージホイールの高さは、ゲージホイールスピンドルとゲージホイールマウントの間に入れるスペーサの数で調整します。使用しないスペーサはマウントの上部に保管しておきます。

注意事項

ブルームを急停止させたり激しい負荷を与えるなどしてで乱暴に扱うと、駆動部の過熱や損傷を起こします。正しい清掃動作には、ブルームのロータが自由に回転することが必要です。

ゲージホイールの高さは、ブルームを地面に降ろした時に、ブラシが 5-10 cm 程度地面接触するように調整してください。

1. パワーユニットとブルームを平らで滑らかな場所に停めて駐車ブレーキを掛ける。
2. 格納保管用スタンドを立てる。
3. ブルームがパワーユニットに対して垂直になるように調整する。ブルームを床面まで降下させ、油圧制御レバーをフロートにセットする。
4. エンジンを止め、キーを抜き取る。
5. ブラシが地表に接触している長さを測定する。

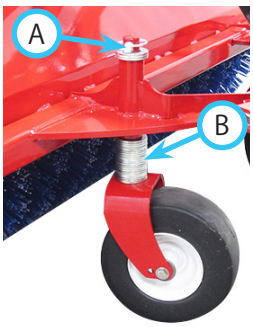
5-10 cm (2-4")

6. 接触長さが推奨値から外れている場合は、ブルームを最も高い位置に上げて、ブロックまたはジャッキスタンドでブルームのフレーム部分を支える。

⚠ 警告

調整は必ず、ブロックやジャッキスタンドでブルームをしっかりと支えた状態で行うこと。

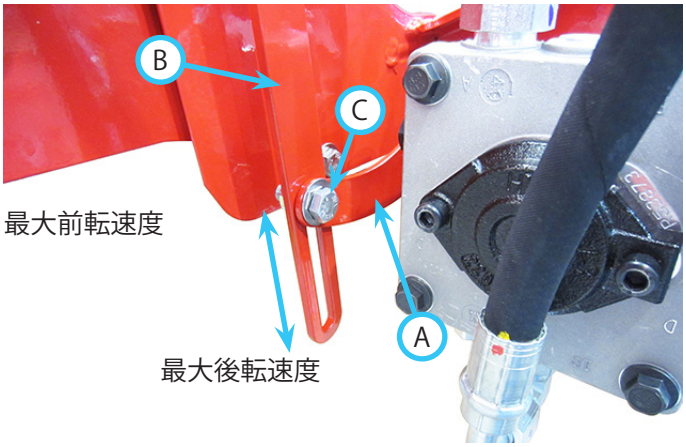
ブルームが確実に保持されていないと、油圧ドリフトなどによって油圧が不意に解放された場合に、ブルームが下がって人や物が挟まれる危険がある。



7. ゲージホイールマウント上部のリンチピン (A) とスペーサを取り出す。
8. マウントからゲージホイールを取り外し、ワッシャ (B) を追加または削除して、ゲージホイールの高さを調整する。スペーサワッシャを追加すると、ブルームが高くなって、接地面積が少なくなる。スペーサワッシャを減らすると、ブルームが低くなって、接地面積が大きくなる。注意：左右同じ高さに調整してください。
9. ゲージホイールをマウントに取り付け、余分なスペーサワッシャはマウントの上に置き、リンチピンでゲージホイールを固定する。
10. ブロックやジャッキスタンドを外してブルームを接地させ、ブラシの接地量を測定し、調整を確認する。

ブルームの回転を遅くしたり逆転させたりする（手動リンクで行う場合）

回転を遅くしたり、回転方向を逆にするには、ポンプコントロールリンク (B) のスロット内のポンプコントロールレバー (A) の位置を調整します。リンクをレバーに固定しているボルト (C) をゆるめます。



レバーをスロットの下側にセットすると、回転が遅くなり、さらに下げると逆回転になります。レバーの位置をリンクのスロットの上まで上げると、全速前進回転となります。希望の速度・方向になったら、ポンプコントロールリンクボルトを締め付けます。

ブルームの回転を遅くしたり逆転させたりする（電動アクチュエータで行う場合）

電動アクチュエーターを装備した場合、パワーユニットから制御ができます。逆転機能は、コーナー部や狭い場所、ドア、壁、段差などの縁の部分から雪を引きずり出すのに使用します。

通常は全速前進回転にセットします。回転速度を遅くしたり回転を逆にするには、パワーユニットにある 12V スイッチを長押しします。するとブルームの回転速度が遅くなり、次いで逆転となって、逆転の速度が上がり始めます。希望する回転方向と速度になったところでボタンから指を離してください。

⚠ 警告

機械の点検、修理、調整などを行う時は、必ず駐車ブレーキを掛け、パワーユニットのエンジンを停止してイグニッションキーを抜き取り、機械のすべての動作が完全に停止していることを確認すること。

注意事項

交換部品は必ず Ventrac 純正品を使用すること。

機体の清掃と一般的な保守整備作業

常に最高の状態でお使いいただき、きれいに清掃するために、ブルーム使用後は汚れ、融雪剤、雪や氷などを除去してください。

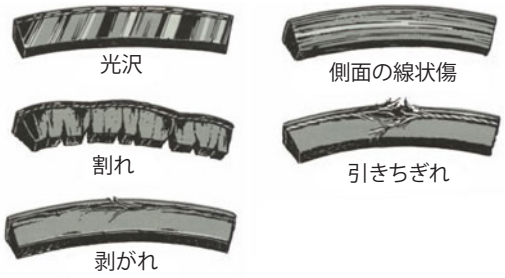
注意事項

パワーユニットやアタッチメントの表面を保護するために、使用後は毎回洗い、腐食性の物質（融雪剤など）を除去しておくこと。洗浄を怠ると、鉄、アルミニウム、電気部品など（これら以外の様々なものに）腐食が発生する可能性がある。腐食を起こしやすい環境で繰り返し使用する機器は、あらかじめ防錆処理をしておくことが望ましい。

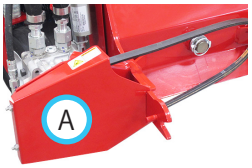
ベルトの点検

日常点検の一部としてアタッチメントの駆動ベルトを点検することにより、ベルトの劣化を早期に発見することができ、突然のベルト切れといった急なトラブルを防止することができます。

代表的な劣化状態を以下の図に示します。このような状態になったら、ベルトの交換が必要です。



ベルトの交換

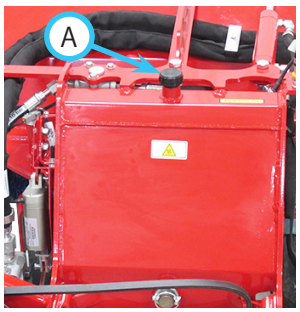


1. ブルームをパワーユニットから切り離す。
2. 駆動プーリのシールド (A) を外す。
3. 古いベルトをプーリから外し、新しいベルトを取り付ける。
4. 駆動プーリのシールド (A) を元通りに取り付ける。

油圧オイルの量の点検

運転前の、油圧回路が冷えているときに、油圧オイルの量を確認してください。油圧システムが高温の場合は、冷えるまで 1 時間ほど待ってからチェックしてください。点検時に油圧システムが温まっていると、油面の読み取りが不正確になります。

1. パワーブルームを水平な場所に停め、油圧システムが冷えるまで待つ。
2. ディップスティック (A) を油圧オイルタンクから抜き取ってきれいな布でぬぐう。
3. ディップスティックを、ねじ込まずに、元の位置にセットする。
4. ディップスティックを抜いて油量を点検する。油量が 2 つのノッチの間にあれば適正である。



5. オイルが少ない場合は、適正レベルまで Ventrac HydroTorq XL 合成油圧オイルを追加する。
6. 油圧オイルタンクに元通りにディップスティックを取り付ける。

油圧オイルの交換

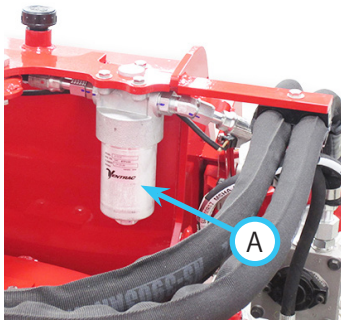
1. ブルームをパワーユニットから切り離す。
2. オイルタンクのドレンプラグの下に、適切な大きさのオイル回収容器を置く。
3. ドレンプラグを外してオイルを容器に回収する。
4. オイルが抜けたら、ドレンプラグを元通りに取り付ける。
5. 油圧オイルタンクのディップスティックを外して、Ventrac HydroTorq XL 合成油圧オイルを適正レベルまで入れる。
6. こぼれたオイルをふき取る。使用済みオイルは地域の法律に従って廃棄する。

注意事項

オイルは環境有害物質とされている。使用済みのオイルは、認可された容器入れて地域の法令など従って処分すること。

7. オイルフィルタの交換方法については、次の項を参照してください。

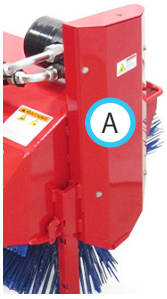
油圧オイルフィルタの交換

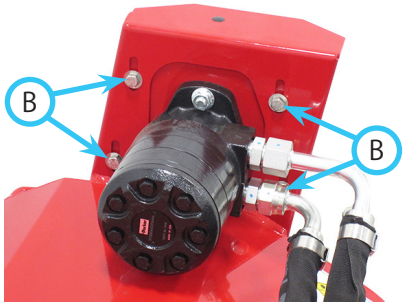


1. フィルタの下にドレンパンを置く。
2. フィルタアセンブリからフィルタボウル (A) を取り外し、フィルターヘッドからフィルターエレメントを外す。
3. フィルタヘッドに新しいエレメントを取り付ける。
4. オイルフィルタボウルをフィルタアセンブ リに元通りに取り付け、61 Nm (6.22 km.m = 45 ft-lbs) にトルク 締めする。
5. こぼれたオイルをふき取る。使用済みオイルやフィルタは地域の法律に従って廃棄する。

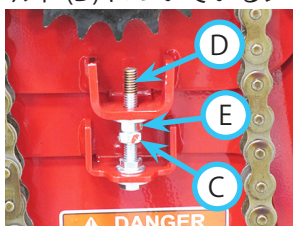
ブラシウェファーの交換

1. ブルームを平らな場所に駐車する。
2. 駆動チェーンのカバー (A) を取り外す。

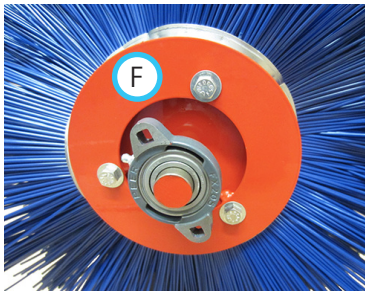




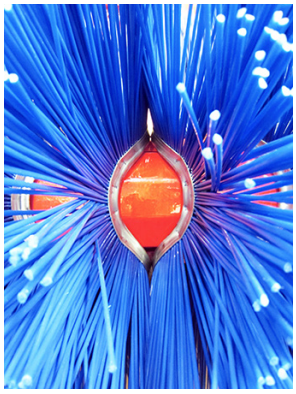
3. モータ取り付けボルト (B; 4本) を外す。
4. チェーンのテンションン調整ボルト (D) についているジャムナット (C) をゆるめて、調整ナット (E) をゆるめてチェーンをたるませる。



5. チェーンのマスターリンクを外し、スプロケットからチェーンを外す。
6. 左ロータシャフトベアリングと右ベアリングマウントプレートをブルームのフレームに固定している金具を取り外す。
7. ブルームのフレームを持ち上げてブラシアセンブリから外す。

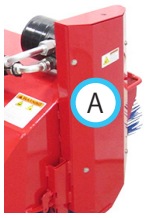


8. ブラシロータのフレームのアイドラ側の端部から、ボルト 3 本とクランププレート (F) を外す。
9. ロータのフレームからブラシウェファーを外す。
10. 新しいブラシブラシウェファーをロータのフレームに取り付ける。ブラシウェファーのピンをローターフレームの次のスロットに回転させ、図のように、ブラシウェファーを 1 枚おきに反転させて交互に並ぶようにする。



11. クランププレートをギアボックスに元通りに取り付け、ボルトを 28 Nm (2.9 kg.m = 21 ft-lbs) にトルク締めする。
12. ブルームのフレームを元のようにブラシアセンブリの上に降ろす。
13. 左ローターシャフトベアリングと右ベアリングマウントプレートをブルームのフレームに元通りに取り付け、ボルトを 28 Nm (2.1 kg.m = 21 ft-lbs) にトルク締めする。
14. チェーンをスプロケットに元通りに取り付け、マスターリンクを取り付ける。
15. チェーンの張りを調整する;ドライブチェーンの張りの点検と調整の項を参照。
16. チェーンの張りが設定できたら、モータの取り付けボルト4本を締め付ける。締め付けトルクは 28 Nm (7.6 kg.m = 21 ft-lb)
17. 駆動チェーンのカバーを元通りに取り付け、ボルトを 8 Nm (0.77 kg.m = 67 in-lbs) にトルク締めする。
18. 新しいブラシウェファーを取り付け終わったら、ゲージホイールの高さ調整を行う。

駆動チェーンの張りの点検



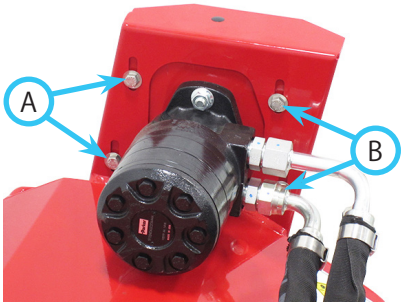
1. ブルームを平らな場所に駐車する。
2. 駆動チェーンのカバー (A) を取り外す。
3. スプロケットの中間でチェーンを押す。たわみが 3.5 - 9.5 mm あれば良い。

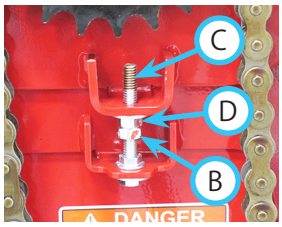
注意：押した状態と押さない状態で2本のチェーン間の距離を測定し、チェーンのたわみ量を求めます。

4. チェーンの張りを調整する必要がある場合は、次のセクションに進む。張りが適正である時は、駆動チェーンのカバーを元通りに取り付け、ボルトを 8 Nm (0.77 kg.m = 67 in-lbs) にトルク締めする。

駆動チェーンの張りの調整

5. モータ取り付けボルト (A；4本) を外す。





6. チェーンの張りの調整ボルト (C) についているジャムナット (B) をゆるめる。
7. 調整ナット (D) で、正しい張りに調整する。
8. ジャムナットで調整ナットを固定し、4 本のモータ取り付けボルトを 28 Nm (2.9 kg.m = 21 ft-lbs) にトルク締めする。
9. 駆動チェーンのカバーを元通りに取り付け、ボルトを 8 Nm (0.77 kg.m = 67 in-lbs) にトルク締めする。

潤滑ポイント

以下の箇所には、リチウム系複合 NLGI #2 グリスによる潤滑を行ってください。

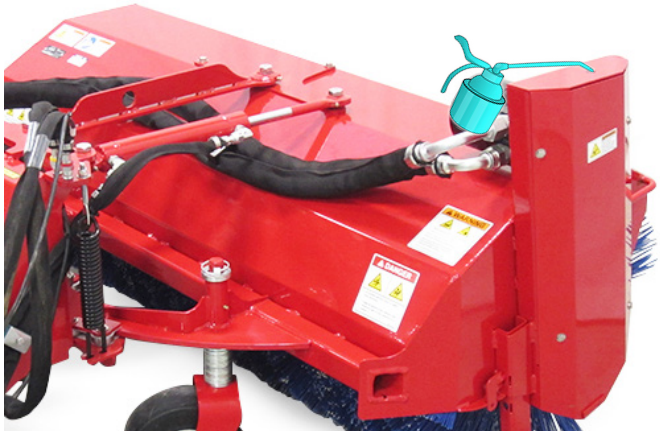
グリスフィッティングにグリスガンを接続する前に、グリスフィッティングの汚れを拭き取ってください。

整備間隔とグリスの量については、定期整備項目一覧表を参照してください。

シリンダ端部と上側リンクの端部

ブラシロータのベアリング (2)、ホイールの軸 (2)、キャスタピボット (2)。

プラスチック製のプラグを外して、チェーンにチェーンオイルを塗る。プラスチック製のプラグを元通りに取り付ける。



格納保管

アタッチメントの格納保管準備

1. パワーブルームを洗浄する。
2. ゆるんだり外れたりしている部品や、機器の破損や摩耗がないか点検する。摩耗・破損した機器は交換する。
3. 安全デカルを点検する。色あせ、判読不能、または欠落しているデカルは交換する。
4. 油圧ホースとフィッティングを点検し、接続部がしっかり締まっていてオイル漏れがないことを確認する。摩耗・破損した機器は交換する。
5. 駆動ベルトに劣化や損傷がないか点検し、必要に応じて交換する。
6. 潤滑ポイントをすべて潤滑し、余分なオイルをふき取る。
7. 油圧オイルの量を調べる。
8. 塗装部分に剥がれ、ひっかき傷、錆などがないか点検する。必要に応じてタッチアップする。

保管状態から通常使用状態への復帰

1. アタッチメントにたまっているゴミやほこりを除去する。
2. このマニュアルの「日常点検」の手順に従って、アタッチメントの点検を行う。
3. 試運転を行って、すべてのコンポーネントとシステムが正常に動作することを確認する。

整備スケジュール

	箇所数	ポンプの数	毎日	25 時間	50 時間	75 時間	100 時間	125 時間	150 時間	175 時間	200 時間	225 時間	250 時間	275 時間	300 時間	325 時間	350 時間	375 時間	400 時間	425 時間	450 時間	475 時間	500 時間	5 年間または 500 時間	5 年間または 2,000 時間
グリスと注油：潤滑の章を参照																									
ブラシロータのベアリング	2	1			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
上側リンクの端部	2	^			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
シリンダの端部	2	^			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
ホイールキャスタのピボット部	2	^			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
ホイールの軸	2	^			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
駆動チェーンの潤滑	1			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
油圧装置																									
油圧オイルの量の点検			✓																						
油圧オイルフィルタの交換																								✓	
油圧オイルの交換																									✓
点検																									
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認			✓																						
ベルトとプーリの点検			✓																						
駆動チェーンの点検							✓				✓				✓				✓				✓		
油圧ホースとフィッティングの点検			✓																						
安全デカルの点検			✓																						
^新しいグリスがはみ出てくるまで注入を続ける。																									

定期整備チェックリスト

	箇所数	ポンプの数	毎日	25 時間	50 時間	75 時間	100 時間	125 時間	150 時間	175 時間	200 時間	225 時間	250 時間	275 時間	300 時間	325 時間	350 時間	375 時間	400 時間	425 時間	450 時間	475 時間	500 時間	5 年間または 500 時間	5 年間または 2,000 時間
グリスと注油：潤滑の章を参照																									
ブラシロータのベアリング	2	1																							
上側リンクの端部	2	^																							
シリンダの端部	2	^																							
ホイールキャスタのピボット部	2	^																							
ホイールの軸	2	^																							
駆動チェーンの潤滑	1																								
油圧装置																									
油圧オイルの量の点検																									
油圧オイルフィルタの交換																									
油圧オイルの交換																									
点検																									
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認																									
ベルトとプーリの点検																									
駆動チェーンの点検																									
油圧ホースとフィッティングの点検																									
安全デカルの点検																									
^新しいグリスがはみ出てくるまで注入を続ける。																									

寸法

全長	82.5 cm
全長	147-3 cm
全幅	155 cm
作業幅	132 cm
傾斜時幅	122 cm
重量	226 kg (500 ポント)
ブラシの直径	61 cm
ブルームの速度	277 RPM
油圧オイルの量	20.8 リットル

特長

油圧による左右角度調整
調整可能ゲージホイール
交換可能ブラシウェファー
逆転可能・回転速度変更可能

最新のオペレーターズマニュアルはこちらへ：ventrac.com/manuals
パーツマニュアルもダウンロードできます。

すべてのマニュアルを見る